

10/518992

PCT/PTO 21 DEC 2004

04/8016 SN1

#2

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

16.4.2004

PCT/JP2004/005453

REC'D 13 MAY 2004

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月24日
Date of Application:

出願番号 特願2003-120390
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-120390]

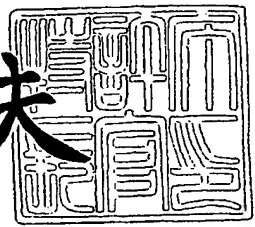
出願人 ソニー株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3006237

【書類名】 特許願

【整理番号】 0290764103

【提出日】 平成15年 4月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 加藤 淳二

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094053

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 隆久

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014890

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707389

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プログラム、データ処理方法、およびデータ処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データ処理装置に実行されるプログラムであって、
複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第 1 の嗜好データのうち、所定の前記第 1 の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第 1 の嗜好データを特定する第 1 の手順と、

前記所定の前記第 1 の嗜好データと、前記第 1 の手順で特定した前記他の第 1 の嗜好データとを用いて第 2 の嗜好データを生成する第 2 の手順と

を有するプログラム。

【請求項 2】

前記第 2 の手順において、前記第 1 の手順で特定した前記他の第 1 の嗜好データが示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて前記第 2 の嗜好データを生成する

請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 3】

前記第 2 の手順において、前記第 1 の手順で特定した前記他の第 1 の嗜好データ毎に、当該第 1 の嗜好データが示すコンテンツの総数に反比例するポイントを、当該第 1 の嗜好データが示すコンテンツそれぞれに割当て、前記割当てられたポイントに基づいて、前記第 1 の手順で特定した前記他の第 1 の嗜好データが示すコンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて前記第 2 の嗜好データを生成する

請求項 1 に記載のプログラム。

【請求項 4】

複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第 1 の嗜好データのうち、所定の前記第 1 の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第 1 の嗜好データを特定する

第1の工程と、

前記所定の前記第1の嗜好データと、前記第1の工程で特定した前記他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する第2の工程とを有するデータ処理方法。

【請求項5】

前記第2の工程において、前記第1の工程で特定した前記他の第1の嗜好データが示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて前記第2の嗜好データを生成する請求項4に記載のデータ処理方法。

【請求項6】

前記第2の工程において、前記第1の工程で特定した前記他の第1の嗜好データ毎に、当該第1の嗜好データが示すコンテンツの総数に反比例するポイントを、当該第1の嗜好データが示すコンテンツそれぞれに割当て、前記割当てられたポイントに基づいて、前記第1の手順で特定した前記他の第1の嗜好データが示すコンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて前記第2の嗜好データを生成する

請求項4に記載のデータ処理方法。

【請求項7】

複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第1の嗜好データのうち、所定の前記第1の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第1の嗜好データを特定する特定手段と、

前記所定の前記第1の嗜好データと、前記特定手段が特定した前記他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する嗜好データ生成手段と

を有するデータ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、ユーザ端末装置からの嗜好データに関するデータ処理を行

う機能を含むプログラム、データ処理方法、およびデータ処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば、ユーザの操作履歴等のユーザの属性を示すデータを基に、そのユーザの嗜好に合うコンテンツ等を提供するデータ処理装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述のデータ処理装置は操作履歴等のユーザ独自の属性のみを考慮するが、ユーザの嗜好にはユーザ独自の属性のみからでは把握できないものがあり、ユーザの属性以外の例えば潜在的な嗜好を考慮したものが望まれている。

【0004】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、ユーザ独自の操作履歴等の属性からでは把握できないユーザの嗜好のコンテンツを示すデータを提供できるプログラム、データ処理方法、およびデータ処理装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明の第1の観点は、データ処理装置に実行されるプログラムであって、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第1の嗜好データのうち、所定の前記第1の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第1の嗜好データを特定する第1の手順と、前記所定の前記第1の嗜好データと、前記第1の手順で特定した前記他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する第2の手順とを有する。

【0006】

本発明の第1の観点によれば、第1の手順では、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第1の嗜好データのうち、所定の第1の嗜好データが示したコンテンツと同じコンテンツを示

す他の第1の嗜好データを特定する。

第2の手順では、所定の第1の嗜好データと、第1の手順で特定した他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する。

【0007】

さらに、前記目的を達成するために、本発明の第2の観点は、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第1の嗜好データのうち、所定の前記第1の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第1の嗜好データを特定する第1の工程と、前記所定の前記第1の嗜好データと、前記第1の工程で特定した前記他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する第2の工程とを有する。

【0008】

さらに、前記目的を達成するために、本発明の第3の観点は、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第1の嗜好データのうち、所定の前記第1の嗜好データが示した前記コンテンツと同じコンテンツを示す他の前記第1の嗜好データを特定する特定手段と、前記所定の前記第1の嗜好データと、前記特定手段が特定した前記他の第1の嗜好データとを用いて第2の嗜好データを生成する嗜好データ生成手段とを有する。

【0009】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係るデータ処理装置を採用したデータ処理システムの第1の実施の形態を示す全体構成図である。

データ処理システム1は、例えば図1に示すように、ユーザ端末装置2、およびデータ処理装置3を有する。

ユーザ端末装置2およびデータ処理装置3は、通信ネットワーク4により接続されている。

【0010】

ユーザ端末装置2は、例えばユーザuの操作に応じて、本発明に係るユーザuの好みのコンテンツを示す第1の嗜好データに相当する、お気に入りコンテンツリスト（お好みコンテンツリストともいう）を生成し、生成したお気に入りコン

テンツリストを通信ネットワーク 4 を介してデータ処理装置 3 に送信する。

また、ユーザ端末装置 2 は、ユーザ u の操作に応じて通信ネットワーク 4 を介して、データ処理装置 3 にユーザ u の好みに合う可能性の高いお奨めコンテンツリストのリクエストを送信する。

また、ユーザ端末装置 2 は、データ処理装置 3 が通信ネットワーク 4 を介して送信したお奨めコンテンツリストを受信して表示する。

【0011】

詳細には、例えばユーザ端末装置 2 は、ユーザ u のコンテンツリストを管理し、その中で特にユーザ u が気に入っているものを区別して扱うことができる。例えば、これを上述したお気に入りコンテンツリストとして管理する。

【0012】

例えば、本実施形態においてコンテンツは、一般に通信ネットワーク 4 やマスメディアで流通、放送等が行われ、複数のユーザにより知られているコンテンツである。

【0013】

ユーザ端末装置 2 は、複数のユーザ端末装置、本実施の形態では簡単な説明のために例えば図 1 に示すように、ユーザ端末装置 2-1～4 を有する。

例えばユーザ端末装置 2-1～4 それぞれは、図 1 に示すようにユーザ u__A～D それぞれにより操作される。

【0014】

データ処理装置 3 は、通信ネットワーク 4 を介して、複数のユーザ端末装置 2 からお気に入りコンテンツリストを受信し、記憶する。

また、データ処理装置 3 は、例えばユーザ端末装置 2 からユーザ u の好みに合う可能性の高いお奨めコンテンツリストのリクエストを受信すると、そのリクエストに応じて、お奨めコンテンツを生成し、そのユーザ u の操作するユーザ端末装置 2 に送信する。

【0015】

また、データ処理装置 3 は、ユーザ端末装置 2 から送信された、お気に入りコンテンツリスト D__t を記憶、詳細にはデータベースとして保持する。

また、データ処理装置3は、特定のユーザのお気に入りコンテンツリストと、データベースとの類似データ検索をおこない、似た好みを持つユーザのコンテンツリストを抽出し、抽出された複数のコンテンツリストを集計し、各コンテンツごとのポイントを計算し、ポイントが多い順にコンテンツをソートし、その特定のユーザに情報を返信する。

【0016】

図2は、図1に示したデータ処理システムのハードウェア的な機能ブロック図である。

複数のユーザ端末装置2、例えばユーザ端末装置2-1～4それぞれは、同じ構成要素を有する。区別をしないときは、単にユーザ端末装置2と言う。

ユーザ端末装置2は、例えば図2に示すように、インタフェース(I/F: Interface)21、入力部22、出力部23、記憶部24、ROM(Read only memory)25、RAM(Random access memory)26、およびCPU(Central processing unit)27を有する。

I/F21、入力部22、出力部23、記憶部24、ROM25、RAM26、およびCPU27は、バスBSにより接続されている。

【0017】

I/F21は、CPU27の制御により、通信ネットワーク4を介してデータ処理装置3とデータ通信を行う。

入力部22は、例えばユーザの操作に応じた信号をCPU27に出力する。CPU27はその信号に応じた処理を行う。例えば入力部22は、キーボードやマウス等の入力機器により構成される。

出力部23は、CPU27の制御により所定の画像、例えばお気に入りコンテンツリストや、お奨めコンテンツリストを表示する。例えば出力部23は、ディスプレイ等の表示装置やプリンタ等の出力機器により構成される。

【0018】

記憶部24は、CPU27の制御により、所定のデータやプログラム等を記憶する。例えば記憶部24は、ハードディスクドライブ等の記憶装置で構成される。

。

記憶部 24 は、例えば図 2 に示すように、プログラム P R G、および、お気に入りコンテンツリスト D__t 等を記憶する。

お気に入りコンテンツリスト D__t は、本発明に係る第 1 の嗜好データに相当する。

【0019】

プログラム P R G は、例えば C P U 27 の制御により、R A M 26 をワークスペースとして実行され、ユーザ端末装置 2 の処理、例えばお気に入りコンテンツリストを生成する機能、お奨めコンテンツリストをリクエストし、それを表示させる機能等を有する。C P U 27 は、プログラム P R G を実行してその機能を実現する。

【0020】

お気に入りコンテンツリスト D__t は、ユーザ u それぞれに対応して規定され、ユーザ u の好みのコンテンツを示すデータである。

【0021】

図 3 は、図 1 に示したユーザ端末装置およびデータ処理装置が処理するお気に入りリストの一具体例を示す図である。

コンテンツとしては、例えば、音楽コンテンツや、画像コンテンツや、映画コンテンツ等の多様な種類がある。本実施形態ではコンテンツとして音楽コンテンツを例示して説明する。

【0022】

例えばユーザ u のお気に入りコンテンツリスト D__t は、図 3 に示すように、コンテンツに関する情報、例えばメタ情報を記憶する。例えばコンテンツに関する情報として、タイトル名 D__t t、およびアーティスト名 D__t a 等を識別子として有する。

タイトル名 D__t t は、お気に入りのコンテンツを示すタイトル名、例えば曲名等のデータである。

アーティスト名 D__t a は、お気に入りのコンテンツのアーティスト名、例えば名前等のデータである。

【0023】

このお気に入りコンテンツD__tの形態は、この形態に限られるものではない。さらに種々の情報、例えばレーベル名を追加してもよい。また、映画コンテンツの場合は監督名、配給会社などを識別子としてもよい。

例えばお気に入りコンテンツリストD__tは、ユーザu__Aの嗜好のコンテンツを示すデータのうち、ユーザu__Aがお気に入りとして区別したコンテンツを示すデータである。

【0024】

例えば、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストは、図3に示すようにタイトル名D__t t、およびアーティスト名D__t aが関連付けられている。例えば、タイトルa a a a、アーティストa a、タイトルb b b b、アーティストb b、タイトルc c c c、アーティストc c、タイトルd d d d、アーティストd d、...等がそれぞれ関連付けられている。

【0025】

ROM25は、例えば各種初期パラメータや初期データ等を記憶し、CPU27により読み出され、所定の処理に用いられる。

RAM26は、例えばCPU27の制御により、プログラムPRGを実行する際のワークスペースとして用いられる。

【0026】

CPU27は、上述したように、例えばRAM26をワークスペースとしてプログラムPRGを実行する。

CPU27は、例えば入力部22から入力された、ユーザuの操作に応じた信号に基づいて、お気に入りコンテンツリストD__tを生成し、お気に入りコンテンツリストD__tを、I/F21に通信ネットワーク4を介してデータ処理装置3に出力させる。

また、CPU27は、I/F21が受信したお奨めコンテンツリストを、出力部23に出力して表示させる。

【0027】

データ処理装置3は、例えば図2に示すように、I/F31、入力部32、出力部33、記憶部34、ROM35、RAM36、およびCPU37を有する。

I/F 31、入力部 32、出力部 33、記憶部 34、ROM 35、RAM 36、および CPU 37 は、バス BS により接続されている。

データ処理装置 3 の構成要素は、ユーザ端末装置 2 の各構成要素とほぼ同じ構成である。

【0028】

I/F 31 は、CPU 38 の制御により、通信ネットワークを介して複数のユーザ端末装置 2、例えばユーザ端末装置 2-1~4 とデータ通信を行う。

入力部 32 は、例えばユーザの操作に応じた信号を CPU 37 に出力する。CPU 37 はその信号に応じた処理を行う。例えば入力部 32 は、キーボードやマウス等の入力機器により構成される。

出力部 33 は、CPU 37 の制御により所定の画像を表示する。例えば出力部 33 は、ディスプレイ等の表示装置やプリンタ等の出力機器により構成される。

【0029】

記憶部 34 は、CPU 37 の制御により、所定のデータやプログラム等を記憶する。例えば記憶部 34 は、ハードディスクドライブ等の記憶装置で構成される。

記憶部 34 は、例えば複数のお気に入りコンテンツリスト D_t、例えばユーザ u_A, B, C, D それぞれに対応するお奨めコンテンツリスト D_{t1}~4、およびプログラム PRG 等を記憶する。お奨めコンテンツリスト D_r は本発明に係る第 2 の嗜好データに相当する。

【0030】

お気に入りコンテンツリスト D_t は、例えばユーザ端末装置 2 から送信された、ユーザ u それぞれのお気に入りコンテンツリストである。CPU 37 は、ユーザ端末装置 2 が複数のユーザ u により使用されている場合には、お気に入りコンテンツリスト D_t を、ユーザ u 毎に管理する。

お奨めコンテンツリスト D_r は、CPU 37 により生成され、例えば特定のユーザにお奨めするコンテンツを示す嗜好データである。

【0031】

プログラム PRG は、例えば CPU 37 の制御により、RAM 36 をワークス

ペースとして実行され、データ処理装置 3 の処理、例えばお奨めコンテンツリスト D__r を生成する機能や、ユーザ端末装置 2 からのお奨めコンテンツリストのリクエストに応じて、リクエスト元にお奨めコンテンツリスト D__r を出力する機能を有する。

【0032】

ROM 35 は、例えば各種初期パラメータや初期データ等を記憶し、CPU 37 により読み出され、所定の処理に用いられる。

RAM 36 は、例えば CPU 37 の制御により、プログラム PRG を実行する際のワークスペースとして用いられる。

CPU 37 は、I/F 31、入力部 32、出力部 33、記憶部 34、ROM 35、RAM 36 等を制御する。

例えば CPU 37 は、I/F 31 が受信したお気に入りコンテンツリスト D__t を記憶部 34 に記憶させる。

【0033】

図 4 は、図 1 に示したデータ処理装置の機能ブロック図である。

CPU 37 は、例えばプログラム PRG を実行し、例えば図 4 に示すように、特定部 371、および、お奨めリスト生成部 372 等の機能を実現する。

特定部 371 は本発明に係る特定手段に相当し、お奨めリスト生成部 372 は嗜好データ生成手段に相当する。

【0034】

特定部 371 は、複数のユーザ u のそれぞれに対応して規定され各ユーザの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数の第 1 の嗜好データのうち、所定の第 1 の嗜好データが示したコンテンツと同じコンテンツを示す他の第 1 の嗜好データを特定し、その結果を示すデータを信号 S 371 としてお奨めリスト生成部 372 に出力する。

【0035】

例えば詳細には、特定部 371 は、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザ u の好みのコンテンツをそれぞれ示す複数のお気に入りコンテンツリスト D__t のうち、例えばユーザ u__A のお気に入りコンテンツリスト D__t 1

が示したコンテンツと同じコンテンツを示す他のユーザのお気に入りコンテンツリストD__tを特定し、その結果を示すデータを信号D 3 7 1としてお奨めリスト生成部3 7 2に出力する。

【0036】

お奨めリスト生成部3 7 2は、所定の第1の嗜好データと、特定部3 7 1が特定した他の第1の嗜好データを示す信号S 3 7 1とを用いて第2の嗜好データを生成する。

例えば詳細には、お奨めリスト生成部3 7 2は、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t 1と、特定部3 7 1が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tとを用いてお奨めコンテンツリストD__rを生成する。

【0037】

また、お奨めリスト生成部3 7 2は、所定の第1の嗜好データと、特定部3 7 1が特定した他の第1の嗜好データが示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて第2の嗜好データを生成する。

例えば詳細には、お奨めリスト生成部3 7 2は、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t 1と、特定部3 7 1が特定した他のユーザのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__rを生成する。

【0038】

また、お奨めリスト生成部3 7 2は、例えば、I/F 3 1がユーザuが操作するユーザ端末装置2からのお奨めコンテンツリストのリクエストを受信した場合に、そのリクエスト元のユーザ端末装置2に、そのユーザ用のお奨めコンテンツデータD__rを、通信ネットワーク4を介してI/F 3 1に出力させる。

また、お奨めリスト生成部3 7 2は、そのユーザ用のお奨めコンテンツデータD__rを記憶部3 4に記憶させる。

【0039】

図5は、図4に示したデータ処理装置の特定部の動作を説明するための図であ

る。

記憶部 34 は、ユーザ u それぞれのお気に入りコンテンツリスト D__t を記憶する。例えば図 5 に示すように記憶部 34 は、ユーザ u__A～D のお気に入りコンテンツデータ D__t 1～4 を記憶する。

【0040】

詳細には、例えばユーザ u__A のお気に入りコンテンツデータ D__t 1 は、図 5 に示すように、タイトル a a a a, アーティスト a a、タイトル b b b b, アーティスト b b、タイトル c c c c, アーティスト c c、タイトル d d d d, アーティスト d d を関連付けて記憶されている。

【0041】

例えばユーザ u__B のお気に入りコンテンツデータ D__t 2 は、図 5 に示すように、タイトル e e e e, アーティスト e e、タイトル f f f f, アーティスト f f、タイトル g g g g, アーティスト g g を関連付けて記憶されている。

【0042】

例えばユーザ u__C のお気に入りコンテンツデータ D__t 3 は、図 5 に示すように、タイトル h h h h, アーティスト h h、タイトル a a a a, アーティスト a a、タイトル i i i i, アーティスト i i、タイトル j j j j, アーティスト j j、タイトル k k k k, アーティスト k k を関連付けて記憶されている。

【0043】

例えばユーザ u__D のお気に入りコンテンツデータ D__t 4 は、図 5 に示すように、タイトル l l l l, アーティスト l l、タイトル m m m m, アーティスト m m、タイトル c c c c, アーティスト c c、タイトル j j j j, アーティスト j j を関連付けて記憶されている。

【0044】

特定部 371 は、例えば記憶部 34 が図 5 に示すような複数のお気に入りコンテンツデータ D__t を記憶する場合に、例えばユーザ u__A に対してのお奨めコンテンツリストを生成する場合には、お気に入りコンテンツリスト D__t 1 の示すコンテンツと同じコンテンツを示す、他のユーザのお気に入りコンテンツリスト D__t を特定する。

【0045】

詳細には、特定部371は、お気に入りコンテンツリストD__t1が示すコンテンツ、タイトルaaaa, アーティストaaと同じコンテンツを示す、ユーザu__Cのお気に入りコンテンツリストD__t3と、タイトルcccc, アーティストccと同じコンテンツを示すユーザu__Dのお気に入りコンテンツリストD__t4を特定、および抽出し、その結果を示す信号S371をお奨めリスト生成部372に出力する。

この際、特定部371は、ユーザu__Bのお気に入りコンテンツリストD__t2が示すコンテンツには、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__t1が示すコンテンツを含まないので抽出しない。

【0046】

図6は、図2に示したデータ処理装置のお奨めリスト生成部の動作を説明するための図である。

お奨めリスト生成部372は、例えば特定部371の特定処理の結果を示す信号S371に基づいて、例えば図6に示すように、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__r1を生成する。

【0047】

詳細には、例えばお奨めリスト生成部372は、特定部371が特定したユーザu__Cのお気に入りコンテンツリストD__t3と、ユーザu__Dのお気に入りコンテンツリストD__t4の示すコンテンツそれぞれの数を割り当てる。例えばコンテンツそれぞれに所定のポイント、例えば図6(a), (b)に示すように1ポイントを割り当てる。

【0048】

お奨めリスト生成部372は、コンテンツそれぞれに割り当てられたポイントに基づいて、コンテンツそれぞれのランク付けを行う。詳細には例えば図6(c)に示すように、ポイントの多いコンテンツをランクの上位に設定し、その結果に基づいて、お奨めコンテンツリストD__t1を生成する。

【0049】

図6(c)に示すデータの場合には、ポイントの数の多いタイトルjjjj,

アーティスト j j がポイントが 2 であり、その他のコンテンツはポイントが 1 であるので、タイトル j j j j, アーティスト j j をランク 1 位、その他のコンテンツをランク 2 位と設定して、お奨めコンテンツリスト D__t 1 を生成する。

【0050】

図 7 は、図 1 に示したデータ処理装置の動作を説明するための図である。図 7 を参照しながらデータ処理装置 3 の動作、特にお奨めコンテンツリスト D__r の生成処理を CPU 37 の動作を中心に説明する。

【0051】

ステップ S T 1 において、例えば I / F 31 がユーザ u__A のお奨めコンテンツリストのリクエストを受信すると、特定部 371 は、複数のユーザ u のそれぞれに対応して規定され各ユーザ u のお気に入りコンテンツリスト D__t のうち、ユーザ u__A のお気に入りコンテンツリスト D__t 1 が示したコンテンツと同じコンテンツを示す他のユーザ u のお気に入りコンテンツリストを特定し、その結果を示すデータを信号 S 371 としてお奨めリスト生成部 372 に出力する。

【0052】

ステップ S T 2 において、お奨めリスト生成部 372 では、ユーザ u__A のお気に入りコンテンツリスト D__t 1 と、信号 S 371 により特定部 371 が特定した他のユーザ u のお気に入りコンテンツリストとを用いて、上述したように、お気に入りコンテンツリスト D__t の示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行う。

【0053】

ステップ S T 3 において、例えばお奨めリスト生成部 372 では、例えばユーザ u__A のお気に入りコンテンツリスト D__t 1 が示すコンテンツを、ランク付けしたコンテンツリストから除外してもよい。こうすることにより、ユーザ u__A のお気に入りコンテンツリスト D__t 1 の示すコンテンツを除外した、お奨めコンテンツリストを生成することができる。このステップ S T 3 の除外処理は、必要に応じて実行してもよい。

【0054】

ステップ S T 4 において、お奨めリスト生成部 372 は、例えば上述したラン

ク付けの結果に基づいて、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__rを生成し、I/F31に通信ネットワーク4を介して、要求元であるユーザu__Aが操作するユーザ端末装置2-1に出力させる。

【0055】

図8は、図1に示したデータ処理装置を採用したデータ処理システムの動作を説明するための図である。図8を参照しながら、データ処理システムの動作を簡単に説明する。

【0056】

ステップST11において、ユーザu__A, B, Cそれぞれは、ユーザ端末装置2-1, 2, 3それぞれにおいて、各ユーザuの操作に応じて入力部22から好みのコンテンツをそれぞれ示すお気に入りコンテンツリストD__tが入力される。CPU27では、お気に入りコンテンツリストD__tを記憶部24に記憶して登録する。

【0057】

ステップST12において、各ユーザ端末装置2-1, 2, 3において、CPU27では、上述のお気に入りコンテンツリストD__tを登録（または更新）した場合には、お気に入りコンテンツリストD__tを、I/F21に、通信ネットワーク4を介してデータ処理装置3に送信させる。

【0058】

ステップS21において、データ処理装置3においてCPU37では、I/F31がお気に入りコンテンツリストD__tを受信すると、記憶部34に記憶させ、全ユーザuのお気に入りコンテンツリストのデータベースを作成する（ST22）。

【0059】

ステップST13において、例えばユーザu__Aの操作により、入力部22がユーザu__Aのお奨めコンテンツを表示させる要求を示すデータが入力されると、CPU27では、ユーザu__Aのお奨めコンテンツのクエストを示すデータを、I/F21に、通信ネットワーク4を介してデータ処理装置3に送信させる。

【0060】

ステップST23において、データ処理装置3のI/F31が、ユーザu__Aのお奨めコンテンツのクエストを示すデータを受信すると、特定部371は、複数のユーザuのそれぞれに対応して規定され各ユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tのうち、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1が示したコンテンツと同じコンテンツを示す他のユーザuのお気に入りコンテンツリストを特定し、その結果を示すデータを信号S371としてお奨めリスト生成部372に出力する(ST24)。

【0061】

ステップST25において、お奨めリスト生成部372では、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1と、信号S371により特定部371が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストとを用いて、上述したように、お気に入りコンテンツリストD__tの示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、必要に応じてユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1が示すコンテンツを除外して、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__r1を生成する(ST25)。

【0062】

ステップST26では、お奨めリスト生成部372では、生成したお奨めコンテンツリストD__r1を、I/F31に通信ネットワーク4を介して、要求元であるユーザu__Aが操作するユーザ端末装置2-1に出力させる。

【0063】

ステップST14において、ユーザu__Aの操作するユーザ端末装置2-1のCPU27では、I/F21がお奨めコンテンツリストD__r1を受信すると、例えば出力部23のディスプレイに、そのお奨めコンテンツリストに応じた画像を表示させる。

【0064】

以上、説明したように、複数のユーザのそれぞれに対応して規定され各ユーザuの好みのコンテンツをそれぞれ示す複数のお気に入りコンテンツリストD__tのうち、例えばユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1が示したコンテンツと同じコンテンツを示す、他のユーザuのお気に入りコンテンツリスト

を特定する特定部 371 と、ユーザ u_A のお気に入りコンテンツリスト D_t 1 および特定部 371 が特定した他のユーザ u のお気に入りコンテンツリスト D_t とを用いて、その他のユーザのお気に入りコンテンツリスト D_t が示すコンテンツそれぞれの数に基づいて当該コンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて、ユーザ u_A のお奨めコンテンツリスト D_r 1 を生成するお奨めリスト生成部 372 とを設けたので、ユーザ独自の操作履歴等の属性からでは把握できないユーザの嗜好のコンテンツを示すデータ、例えばお奨めコンテンツリストを提供することができる。

【0065】

本実施形態では、ユーザ独自の属性だけでなく、ユーザ独自の嗜好と同じ嗜好の他のユーザの嗜好を示すデータ、詳細には他のユーザのお気に入りコンテンツリスト D_t に基づいてお奨めコンテンツを生成するので、ユーザの潜在的な好みを反映したお奨めコンテンツリスト D_t を生成することができる。

【0066】

例えば、一般に流通するコンテンツの中から、ある特定のユーザ u が好みだと認識していないが、そのユーザ u の好みに合う可能性が高い、潜在的な嗜好を反映したお奨めコンテンツリストを提供することができる。

【0067】

本発明の第 2 実施形態に係るデータ処理装置 3 a を含むデータ処理システム 1 a は、不図示のユーザ端末装置 2 およびデータ処理装置 3 a を有する。

第 2 実施形態に係るデータ処理システム 1 a は、第 1 実施形態とほぼ同じ構成であり、同じ構成要素には同じ符号をつけ、相違点のみ説明する。

データ処理装置 3 a は、第 1 実施形態のデータ処理装置 3 と比べて、ランク付けの方法が異なる。以下詳細に説明する。

【0068】

データ処理装置 3 a は、不図示の I/F 31、入力部 32、出力部 33、記憶部 34、ROM 35、RAM 36、および CPU 37 a を有する。

CPU 37 a は、例えば特定部 371、および、お奨めリスト生成部 372 a を有する。

【0069】

お奨めリスト生成部372aは、所定のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tと、特定部371が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tを示す信号S371とを用いて、他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__t毎に、そのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツの総数に反比例するポイントを、そのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツそれぞれに割当て、その割当てたポイントに基づいて、ランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいて、所定のユーザuのお奨めコンテンツデータD__rを生成する。

【0070】

図9は、本発明に係るデータ処理装置の第2実施形態のお奨めリスト生成部の動作を説明するための図である。

お奨めリスト生成部372aは、例えば特定部371の特定処理の結果を示す信号S371に基づいて、例えば図9に示すように、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__r1を生成する。

【0071】

詳細には、例えばお奨めリスト生成部372aは、特定部371が特定したユーザu__Cのお気に入りコンテンツリストD__t3と、ユーザu__Dのお気に入りコンテンツリストD__t4毎に、所定の持ち点（ポイント）、例えば100ポイントを設定する。

お奨めリスト生成部372aは、お気に入りコンテンツリストが示すコンテンツのポイントを、そのコンテンツの総数で割り、その割った結果をコンテンツそれぞれに割り当て、特定部371が特定したユーザuのお奨めコンテンツリストD__tが示すコンテンツのポイントに基づいて、ランク付けを行う。

【0072】

つまり、お奨めリスト生成部372aは、特定部371が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__t毎に、そのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツの総数に反比例するポイントを、当該お気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツそれぞれに割当て、割当てたポイントに基づ

いて、特定部 371 が特定した他のユーザ u のお気に入りコンテンツ D_t が示すコンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいてお奨めコンテンツリスト D_r を生成する。

【0073】

お奨めリスト生成部 372 a は、例えば図 9 (a) に示すように、ユーザ u_C のお気に入りコンテンツリスト $D_t 3$ に、例えば 100 ポイント割り当て、そのお奨めコンテンツリスト $D_t 3$ が示すコンテンツの総数 5 で割った結果である 20 ポイントを、それぞれのコンテンツに割り当てる。

【0074】

また、お奨めリスト生成部 372 a は、例えば図 9 (b) に示すように、ユーザ u_D のお気に入りコンテンツリスト $D_t 4$ に、例えば 100 ポイント割り当て、そのお奨めコンテンツリスト $D_t 4$ が示すコンテンツの総数 4 で割った結果である 25 ポイントを、それぞれのコンテンツに割り当てる。

【0075】

お奨めリスト生成部 372 a は、コンテンツそれぞれに割り当てられたポイントに基づいて、詳細には例えば図 9 (c) に示すように、ポイントの多いコンテンツをランクの上位に設定し、その結果に基づいて、お奨めコンテンツリスト $D_t 1$ を生成する。

【0076】

図 9 (c) に示すデータの場合には、ユーザ 2 人によりタイトル $j j j j$ 、アーティスト $j j$ がポイントが 45 であり、タイトル $l l l l$ 、アーティスト $l l$ 、タイトル $m m m m$ 、アーティスト $m m$ 、タイトル $j j j j$ 、アーティスト $j j$ がポイント 20 であり、その他のコンテンツはポイントが 20 であるので、ポイントが 45 のコンテンツをランク 1 位とし、ポイントが 25 のコンテンツをランク 2 位とし、ポイントが 20 のコンテンツをランク 3 位とする。

お奨めリスト生成部 372 a は、上述のランク付けの結果に基づいて、お奨めコンテンツリスト $D_r 1$ を生成する。

【0077】

図 10 は、本発明に係るデータ処理装置の第 2 実施形態の動作を説明するため

の図である。図10を参照しながらデータ処理装置3aの動作、特にお奨めコンテンツリストD__rの生成処理をCPU37の動作を中心に説明する。

【0078】

ステップST31において、例えばI/F31がユーザu__Aのお奨めコンテンツリストのリクエストを受信すると、特定部371は、複数のユーザuのそれぞれに対応して規定され各ユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tのうち、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1が示したコンテンツと同じコンテンツを示す他のユーザuのお気に入りコンテンツリストを特定し、その結果を示すデータを信号S371としてお奨めリスト生成部372aに出力する。

【0079】

ステップST32において、お奨めリスト生成部372aでは、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t1と、信号S371により特定部371が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストとを用いて、例えばユーザu__cのお気に入りコンテンツリストD__t3と、ユーザu__Dのお気に入りコンテンツリストD__t4毎に、所定の持ち点（ポイント）、例えば100ポイントを設定する。

【0080】

ステップST33において、お奨めリスト生成部372aは、例えば図9（a）に示すように、ユーザu__Cのお気に入りコンテンツリストD__t3に、例えば100ポイント割り当て、そのお奨めコンテンツリストD__t3が示すコンテンツの総数5で割った結果である20ポイントを、それぞれのコンテンツに割り当て、図9（b）に示すように、ユーザu__Dのお気に入りコンテンツリストD__t4に、例えば100ポイント割り当て、そのお奨めコンテンツリストD__t4が示すコンテンツの総数4で割った結果である25ポイントを、それぞれのコンテンツに割り当て、そのポイントに基づいてランク付けを行う。

つまり、お気に入りコンテンツリストの総数に反比例したポイントを、各コンテンツそれぞれに割り当てる。

【0081】

ステップS T 3 4において、お奨めリスト生成部3 7 2 aでは、例えばユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t 1が示すコンテンツを、ランク付けしたコンテンツリストから除外してもよい。こうすることにより、ユーザu__Aのお気に入りコンテンツリストD__t 1の示すコンテンツを除外した、お奨めコンテンツリストを生成することができる。このステップS T 3の除外処理は、必要に応じて実行してもよい。

【0082】

ステップS T 3 4において、お奨めリスト生成部3 7 2は、例えば上述したランク付けの結果に基づいて、ユーザu__Aのお奨めコンテンツリストD__rを生成し、I/F 3 1に通信ネットワーク4を介して、要求元であるユーザu__Aが操作するユーザ端末装置2-1に出力させる。

【0083】

以上説明したように、第2実施形態では、特定部2 7 1が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__t毎に、そのお気に入りコンテンツリストが示すコンテンツの総数に反比例するポイントを、そのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツそれぞれに割当て、割当てたポイントに基づいて、特定部2 7 1が特定した他のユーザuのお気に入りコンテンツリストD__tが示すコンテンツそれぞれのランク付けを行い、当該ランク付けの結果に基づいてお奨めコンテンツリストを生成するお奨めリスト生成部3 7 2 aを設けたので、例えばお気に入りコンテンツD__tが示すコンテンツの総数が多いユーザuのお気に入りコンテンツD__tが示すコンテンツに割り当てられるポイントが、お気に入りコンテンツD__tが示すコンテンツの総数が少ないユーザuのお気に入りのコンテンツに割り当てられるポイントより小さくなり、総数の多いお気に入りコンテンツD__tの寄与を小さくすることができる。

【0084】

つまり、例えば、第1実施形態では、お気に入りコンテンツデータが示すコンテンツの数を増やして、お奨めコンテンツリストのポイントを不適切に操作する可能性があるのに比べて、第2実施形態では多くのコンテンツを示すお気に入りコンテンツデータD__tの影響を少なくでき、適切なランク付けに基づいて信頼

性の高いお奨めコンテンツリストD__rを生成することができる。

【0085】

なお、本発明は本実施形態に限られるものではなく、任意好適な種々の変更が可能である。

本実施形態では、お気に入りコンテンツの一具体例として、音楽コンテンツを例示したがこの形態に限られるものではない。コンテンツの種類により、コンテンツに関する情報、例えばメタ情報がお気に入りコンテンツリストD__tに含まれる。

【0086】

本実施形態では、ユーザの要求に応じてお奨めコンテンツリストを生成して提供したが、この形態に限られるものではない。例えば、データ処理装置2は、記憶部にコンテンツやコンテンツの所在を示す情報を記憶し、生成したお奨めコンテンツリストが示すコンテンツに基づいて、記憶部に記憶するコンテンツやコンテンツの所在を示す情報を要求元のユーザ端末装置に提供してもよい。

【0087】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザ独自の操作履歴等の属性からでは把握できないユーザの嗜好のコンテンツを示すデータを提供できるプログラム、データ処理方法、およびデータ処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、本発明に係るデータ処理装置を採用したデータ処理システムの第1の実施の形態を示す全体構成図である。

【図2】

図2は、図1に示したデータ処理システムのハードウェア的な機能ブロック図である。

【図3】

図3は、図1に示したユーザ端末装置およびデータ処理装置が処理するお気に入りリストの一具体例を示す図である。

【図 4】

図 4 は、図 1 に示したデータ処理装置の機能ブロック図である。

【図 5】

図 5 は、図 4 に示したデータ処理装置の特定部の動作を説明するための図である。

【図 6】

図 6 は、図 2 に示したデータ処理装置のお奨めリスト生成部の動作を説明するための図である。

【図 7】

図 7 は、図 1 に示したデータ処理装置の動作を説明するための図である。

【図 8】

図 8 は、図 1 に示したデータ処理装置を採用したデータ処理システムの動作を説明するための図である。

【図 9】

図 9 は、本発明に係るデータ処理装置の第 2 実施形態のお奨めリスト生成部の動作を説明するための図である。

【図 10】

図 10 は、本発明に係るデータ処理装置の第 2 実施形態の動作を説明するための図である。

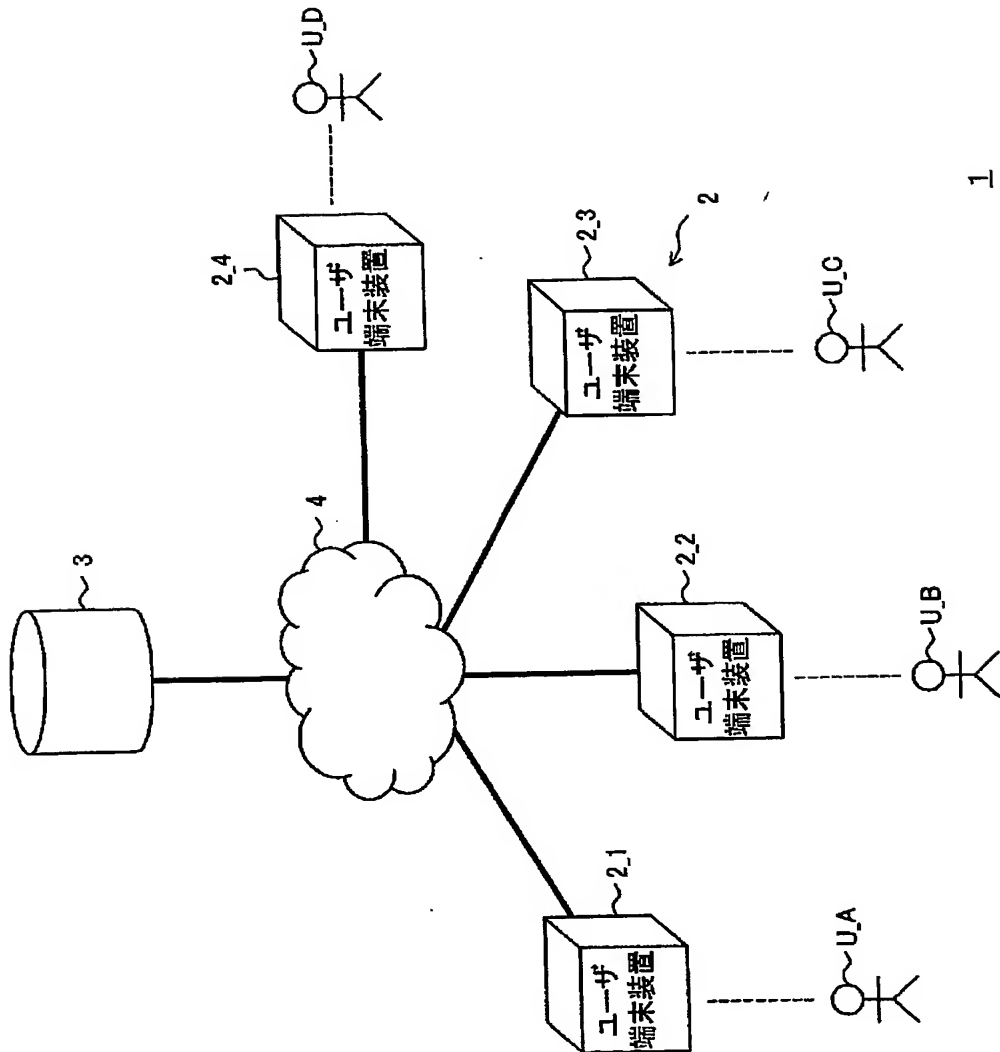
【符号の説明】

1, 1 a …データ処理システム、2 …ユーザ端末装置、3, 3 a …データ処理装置、4 …通信ネットワーク、21 …インタフェース (I/F)、22 …入力部、23 …出力部、24 …記憶部、25 …ROM (Read only memory)、26 …RAM (Random access memory)、27 …CPU (Central processing unit)、31 …インタフェース (I/F)、32 …入力部、33 …出力部、34 …記憶部、35 …ROM、36 …RAM、37 …CPU、271 …特定部、372, 372 a …お奨めリスト生成部。

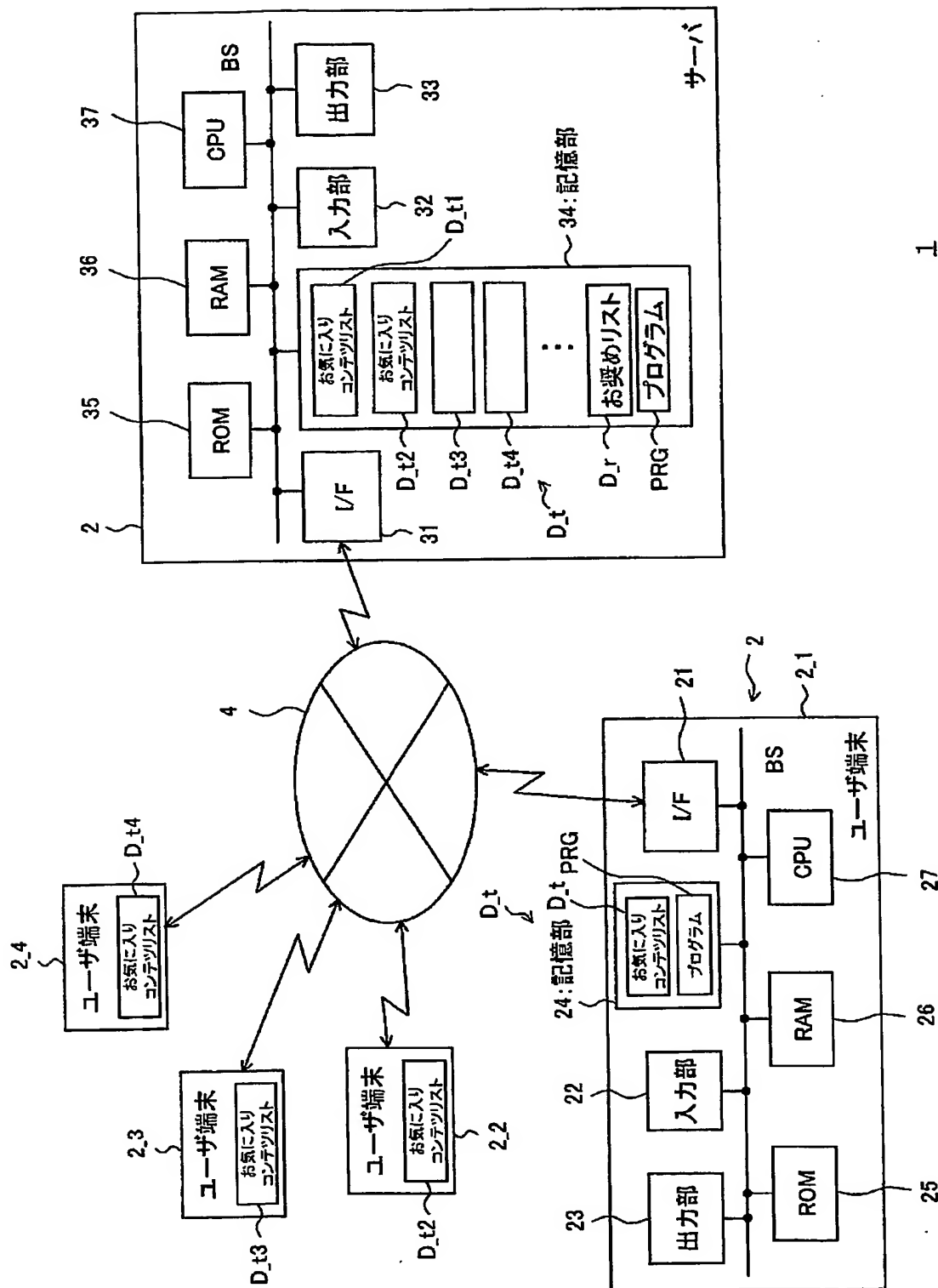
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

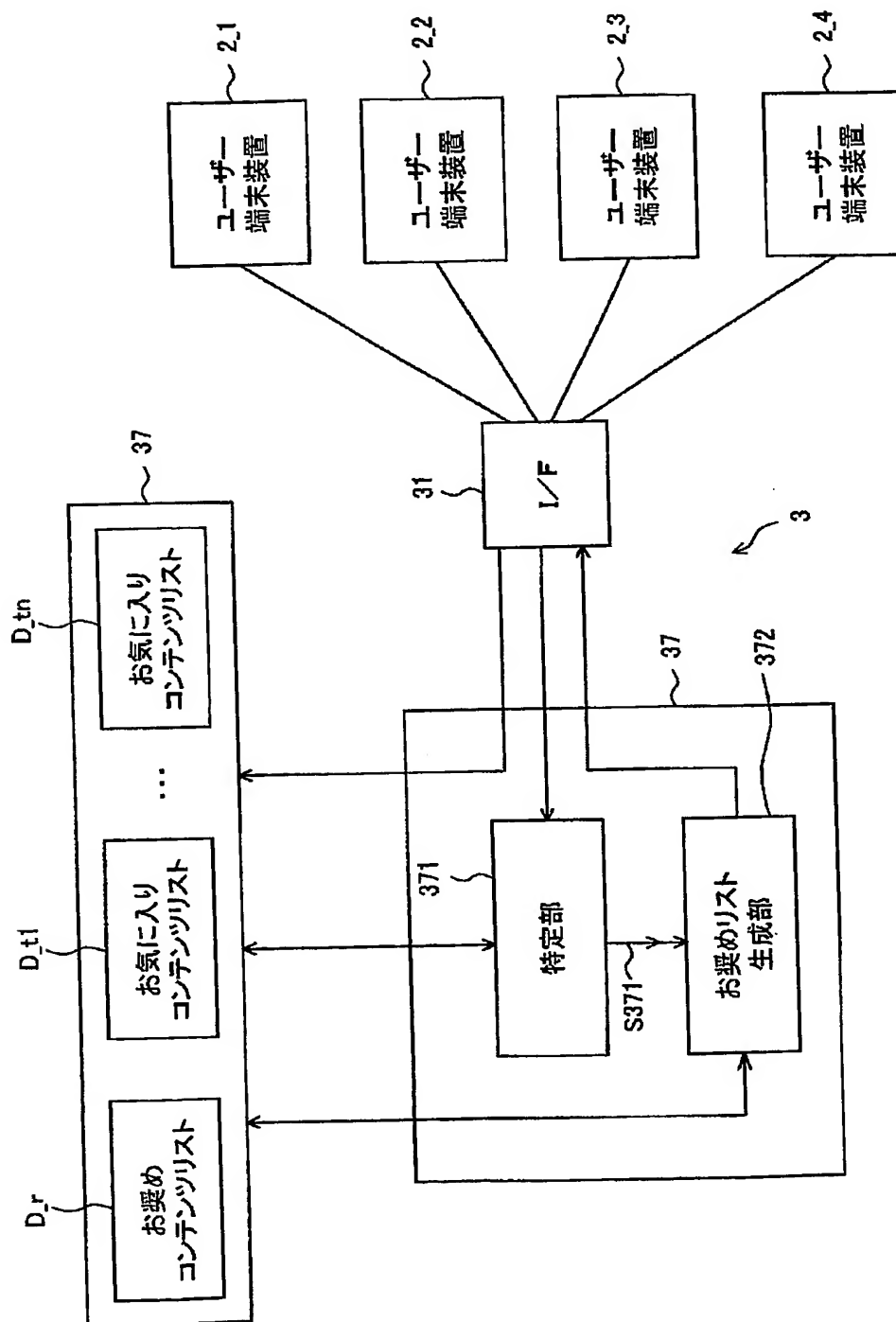


【図 3】

D _{tt}		D _{ta}	
タイトル		アーティスト名	
タイトル aaaa		アーティスト aa	
タイトル bbbb		アーティスト bb	
タイトル cccc		アーティスト cc	
タイトル dddd		アーティスト dd	
-----		-----	

~ D_t
お気に入り
コンテンツリスト

【図 4】



【図 5】

ユーザU _A		ユーザU _B		ユーザU _C		ユーザU _D		
タイトル名	アーティスト名	タイトル名	アーティスト名	タイトル名	アーティスト名	タイトル名	アーティスト名	...
タイトルaaaa	アーティストaa	タイトルeeee	アーティストee	タイトルhhhh	アーティストhh	タイトルllll	アーティストll	...
タイトルbbbb	アーティストbb	タイトルffff	アーティストff	タイトルaaaa	アーティストaa	タイトルmmmm	アーティストmm	...
タイトルcccc	アーティストcc	タイトルgggg	アーティストgg	タイトルllll	アーティストll	タイトルnnnn	アーティストnn	...
タイトルdddd	アーティストdd			タイトルllll	アーティストll	タイトルnnnn	アーティストnn	...
				タイトルkkkk	アーティストkk			

【図 6】

D.t3 {

ユーザU_C		
タイトル	アーティスト名	ポイント
タイトルhhhh	アーティストhh	1
タイトルaaaa	アーティストaa	1
タイトルllll	アーティストll	1
タイトルjjjj	アーティストjj	1
タイトルkkkk	アーティストkk	1

D.t4 {

ユーザU_D		
タイトル	アーティスト名	ポイント
タイトルllll	アーティストll	1
タイトルmmmm	アーティストmm	1
タイトルcccc	アーティストcc	1
タイトルjjjj	アーティストjj	1

(b)

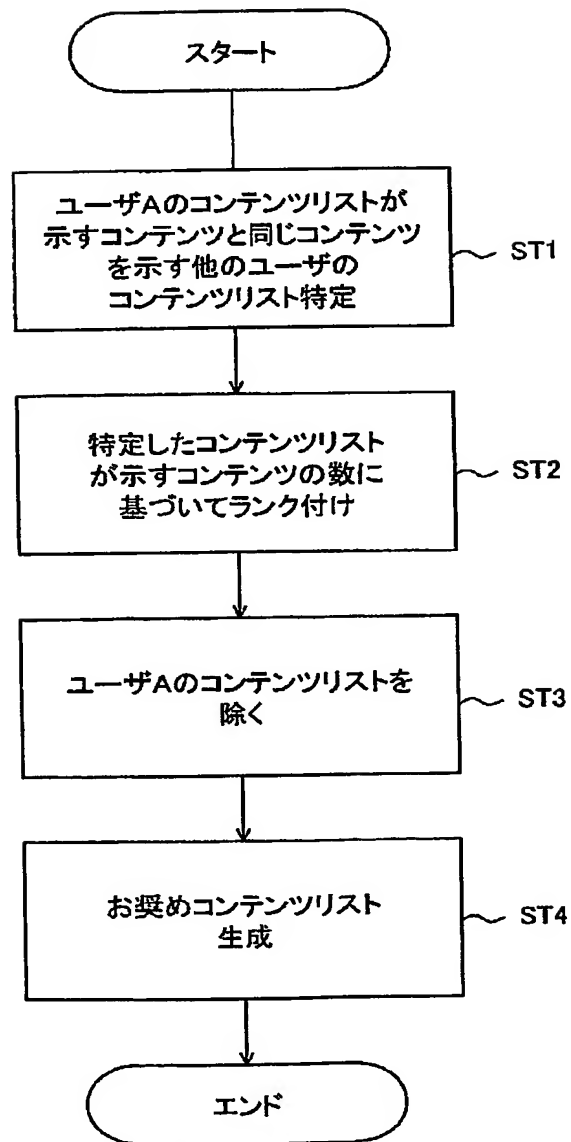
(b)

ランク	ユーザU_A			
	タイトル	アーティスト名	ポイント	ユーザ数
1	タイトルjjjj	アーティストjj	2	2
2	タイトルhhhh	アーティストhh	1	1
	タイトルaaaa	アーティストaa	1	1
	タイトルllll	アーティストll	1	1
	タイトルkkkk	アーティストkk	1	1
	タイトルllll	アーティストll	1	1
	タイトルmmmm	アーティストmm	1	1
	タイトルcccc	アーティストcc	1	1

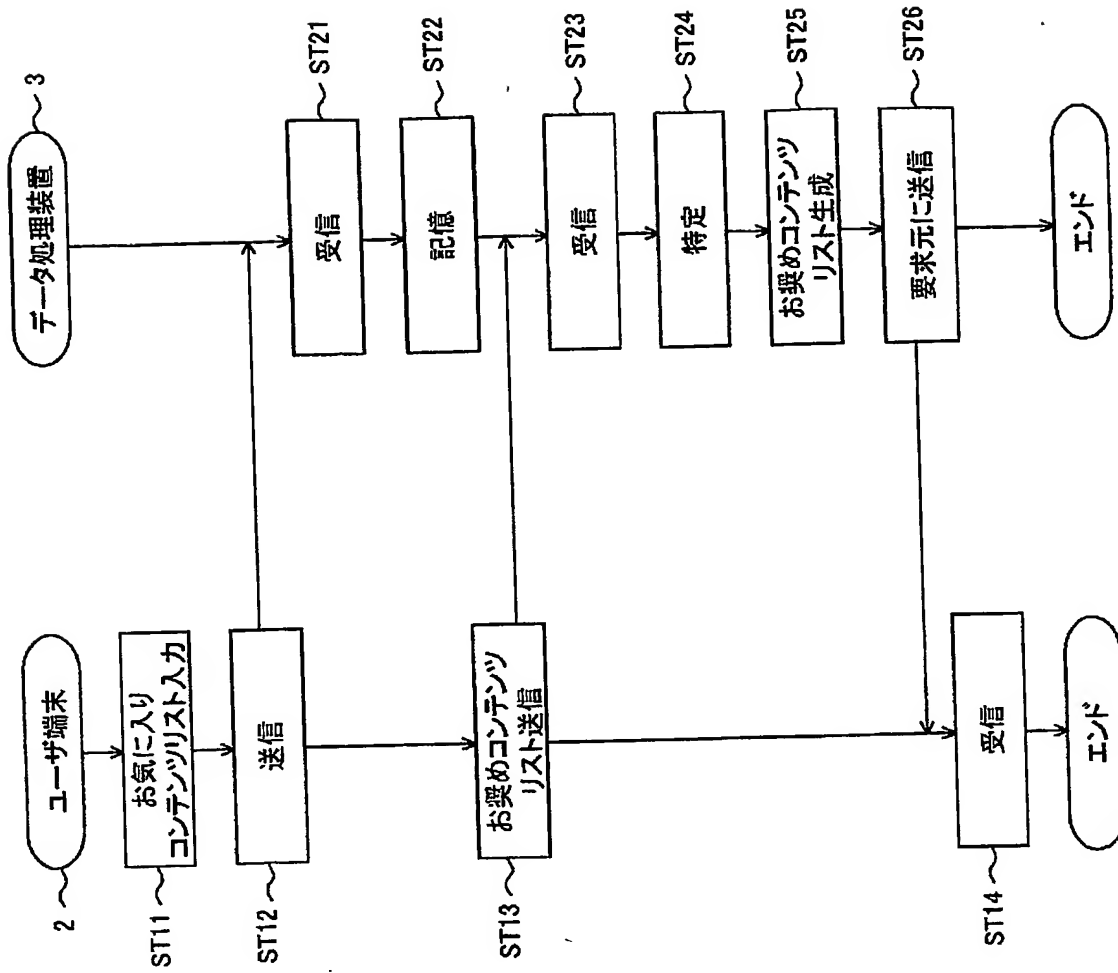
D_i1 {

(c)

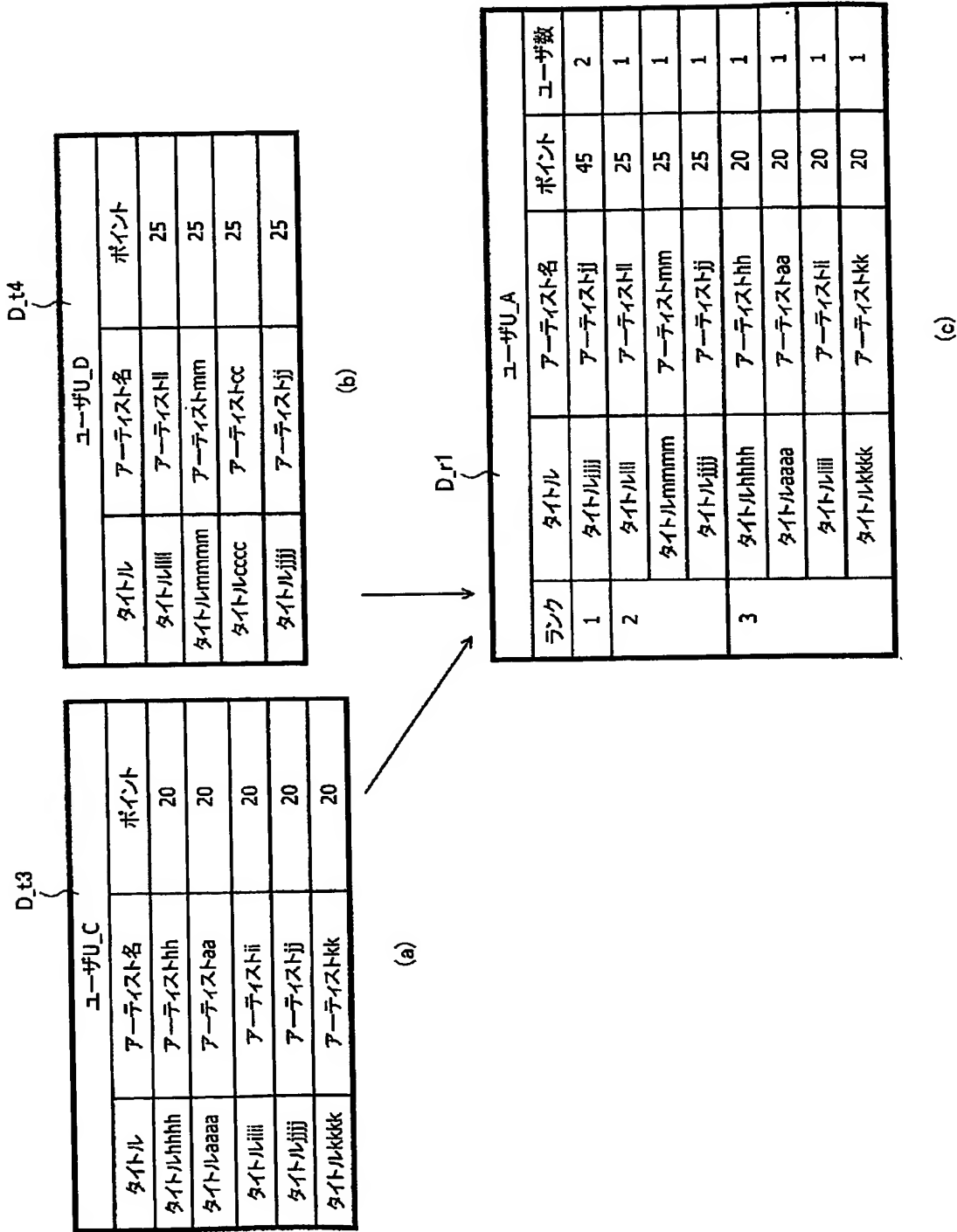
【図7】



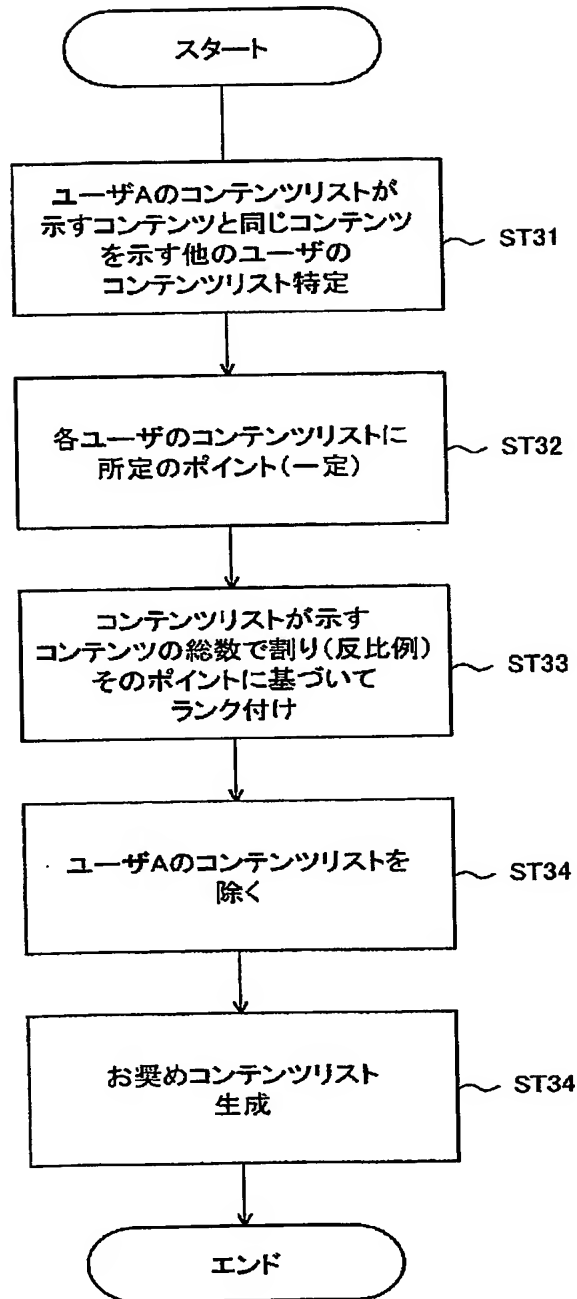
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザ独自の操作履歴等の属性からでは把握できないユーザの嗜好のコンテンツを示すデータを提供できるプログラム、データ処理方法、およびデータ処理装置を提供する。

【解決手段】 複数のユーザ u のそれぞれに対応して規定され各ユーザ u の好みのコンテンツをそれぞれ示す複数のお気に入りコンテンツリスト D_t のうち、ユーザ u_A のお気に入りコンテンツリスト $D_t 1$ が示したコンテンツと同じコンテンツを示す、他のユーザ u のお気に入りコンテンツリストを特定する特定部 371 と、お気に入りコンテンツリスト $D_t 1$ および他のユーザ u のお気に入りコンテンツリスト D_t とを用いて、他のユーザのお気に入りコンテンツリスト D_t が示すコンテンツそれぞれの数に基づいてランク付けを行い、お奨めコンテンツリスト $D_r 1$ を生成するお奨めリスト生成部 372 とを設ける。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社